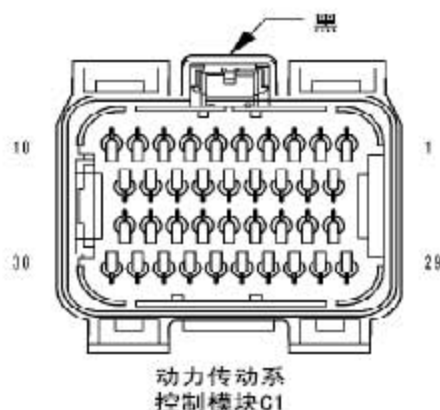
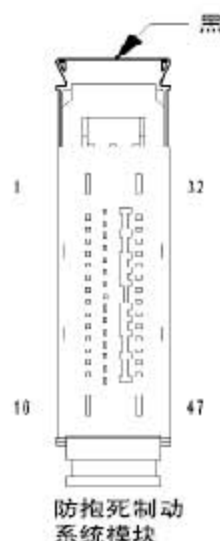
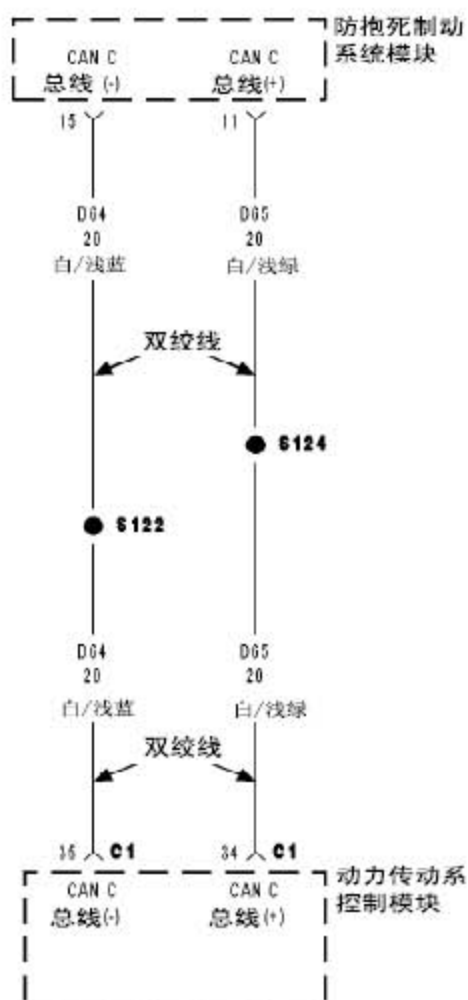


1.34 C121C 扭矩要求信号拒绝

线路图:



关于防抱死制动系统电路图，参见5组“制动系统—原理图与示意图”。
关于完整的电路图参见8W。

A). 监控时:

打开点火开关。

B). 设置条件:

当防抱死制动模块显示与自动偏转角控制/牵引控制系统控制有关的发动机管理是否能够实现时。

可能原因
a. 端子/插接器/导线线束损坏
b. (D65) CAN C (+) 总线与 (D64) CAN C (-) 总线电路短接在一起
c. (D65) CAN C (+) 总线电路对电压、对地短路或断路
d. (D64) CAN C (-) 总线电路对电压、对地短路或断路
e. 动力传动系控制模块

诊断测试:

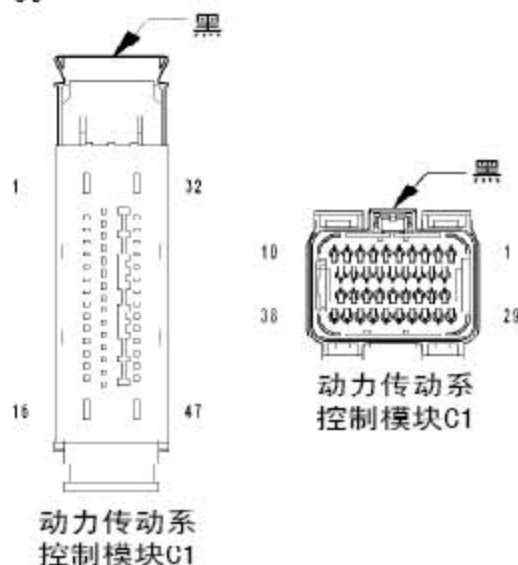
1). 检查是否有故障码 C 121C—扭矩要求信号拒绝

注: 对于被验证的测试结果来说, 这个故障码必须是激活的。

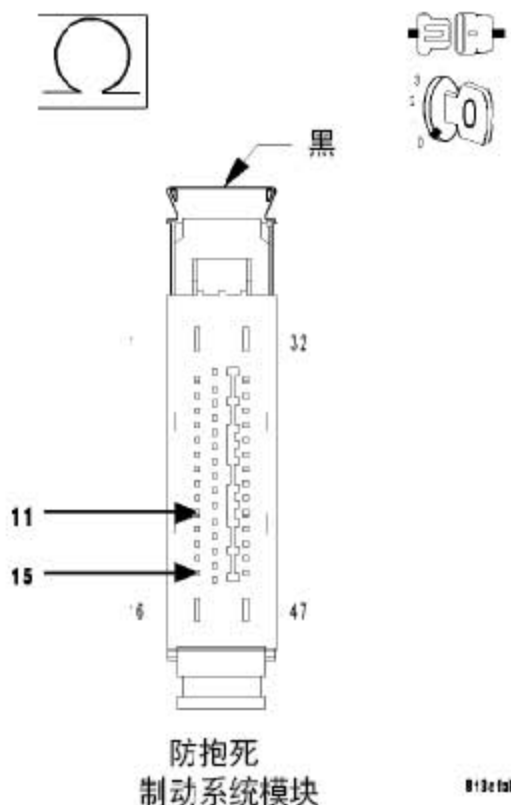
- A). 打开点火开关。
 - B). 用故障诊断仪读取和记录故障码。
 - C). 用故障诊断仪读取和记录冻结帧信息。
 - D). 用故障诊断仪清除故障码。
 - E). 把点火开关从关闭到开。
 - F). 用故障诊断仪读取和记录故障码。
 - G). 故障诊断仪是否显示: C121C—扭矩要求信号拒绝?
 - 是: 转入步骤 2。
 - 否: 参见“间歇状况”诊断步骤。
- 执行 ABS 验证测试—验证 1。

2). 检查端子/插接器/导线线束是否损坏

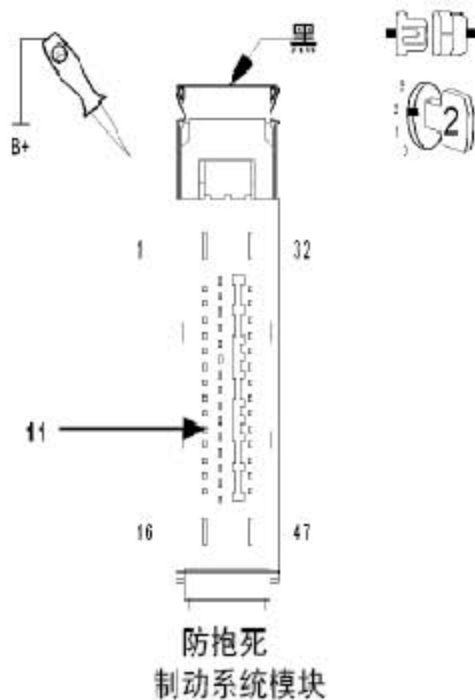
- A). 检查所有相关的线路是否有擦破、刺穿、夹挤或出现局部折断的导线。
 - B). 检查所有相关的插接器是否有破损、弯曲、推出或出现腐蚀的端子。
 - C). 是否发现问题?
 - 是: 按需要修理。
 - 否: 转入步骤 3。
- 执行 ABS 验证测试—验证 1。



- 3). 检查 (D65) CAN C (+) 总线与 (D64) CAN C (-) 总线电路短接在一起
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 在 (D65) CAN C (+) 总线电路与 (D64) CAN C (-) 总线电路之间测量电阻。
 - 电阻是否小于 150 欧姆？
 - 是：修理 (D65) CAN C (+) 总线与 (D64) CAN C (-) 总线电路短接在一起处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否：转入步骤 4。



- 4). 检查 (D65) CAN C (+) 总线电路是否对地短路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开动力传动系控制模块线束插接器。
 - 打开点火开关。
 - 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯，检查 (D65) CAN C (+) 总线电路。
 - 测试灯是否点亮？
 - 是：修理 (D65) CAN C (+) 总线电路对地短路处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否：转入步骤 5。



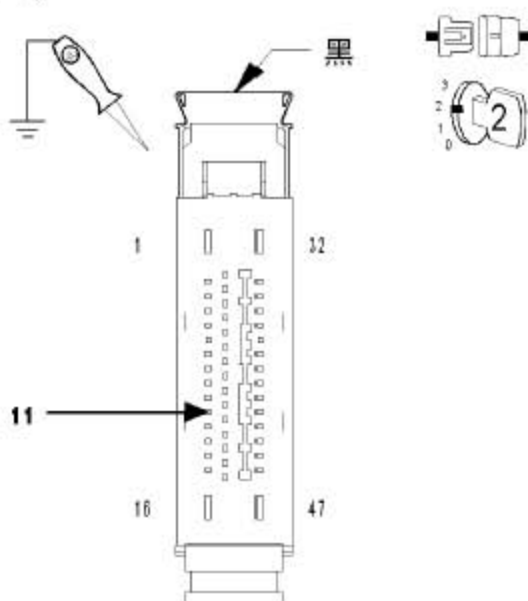
5). 检查 (D65) CAN C (+) 总线电路是否对电压短路

- A). 关闭点火开关。
- B). 断开防抱死制动模块线束插接器。
- C). 断开动力传动系控制模块线束插接器。
- D). 打开点火开关。
- E). 用一个接地的 12 伏特测试灯，检查 (D65) CAN C (+) 总线电路。
- F). 测试灯是否点亮？

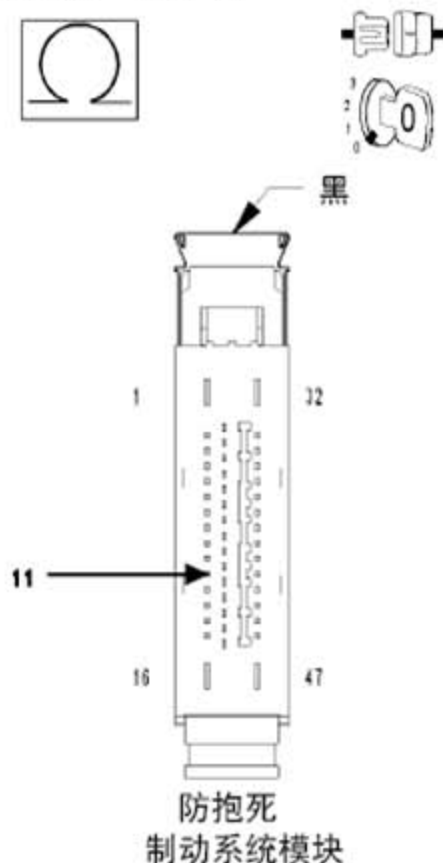
是：修理 (D65) CAN C (+) 总线电路对电压短路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

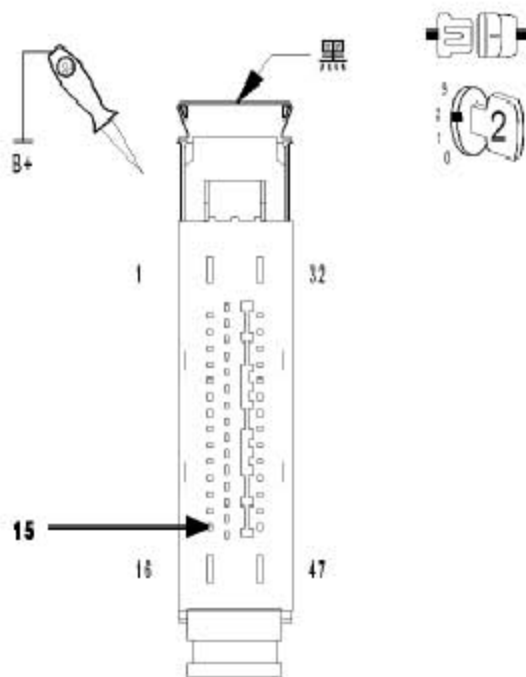
否：转入步骤 6。



- 6). 检查 (D65) CAN C (+) 总线电路是否断路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开动力传动系控制模块线束插接器。
 - 在防抱死制动模块线束插接器和动力传动系控制模块之间 测量 (D65) CAN C (+) 总线电路电阻。
 - 电阻是否小于 5.0 欧姆?
 - 是: 转入步骤 7。
 - 否: 修理 (D65) CAN C (+) 总线电路断路处。
- 执行 ABS 验证测试—验证 1。

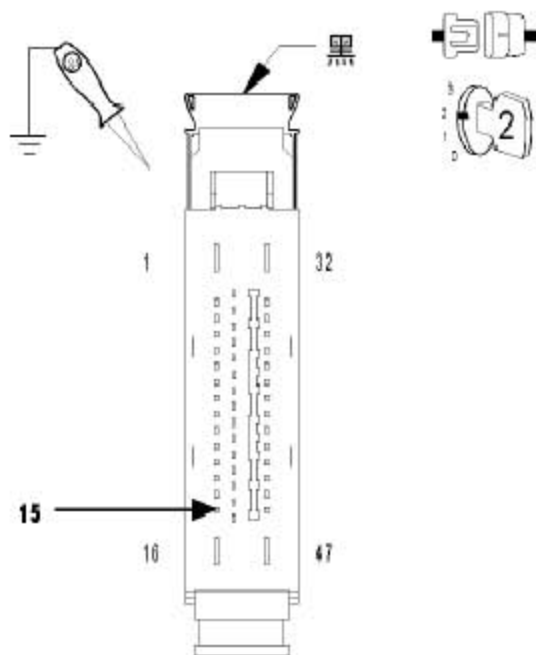


- 7). 检查 (D64) CAN C (-) 总线电路是否对地短路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开动力传动系控制模块线束插接器。
 - 打开点火开关。
 - 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯, 检查 (D64) CAN C (-) 总线电路。
 - 测试灯是否点亮?
 - 是: 修理 (D64) CAN C (-) 总线电路对地短路处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否: 转入步骤 8。

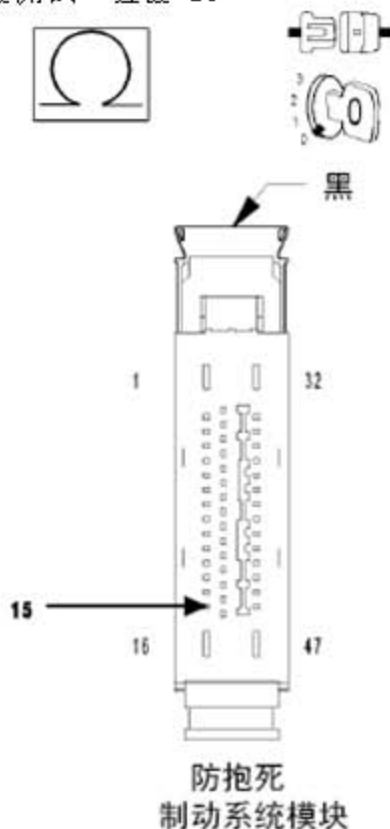


8). 检查 (D64) CAN C (-) 总线电路是否对电压短路

- A). 关闭点火开关。
- B). 断开防抱死制动模块线束插接器。
- C). 断开动力传动系控制模块线束插接器。
- D). 打开点火开关。
- E). 用一个接地的 12 伏特测试灯，检查 (D64) CAN C (+) 总线电路。
- F). 测试灯是否点亮？
 - 是：修理 (D64) CAN C (-) 总线电路对电压短路处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否：转入步骤 9。

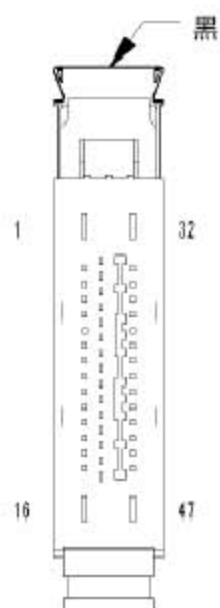
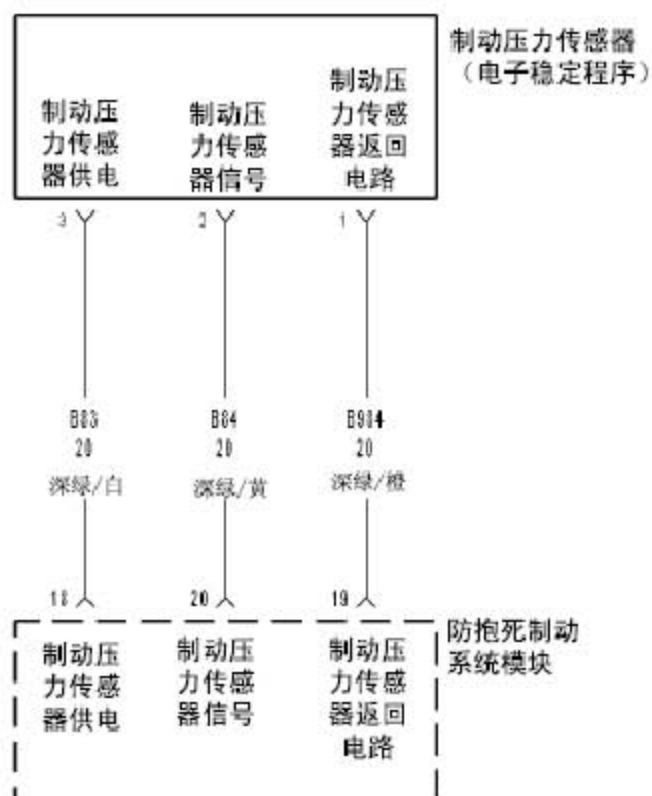


- 9). 检查 (D64) CAN C (一) 总线电路是否断路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开动力传动系控制模块线束插接器。
 - 在防抱死制动模块和动力传动系控制模块之间测量 (D64) CAN C (一) 总线电路电阻。
 - 电阻是否小于 5.0 欧姆?
 - 是: 按“维修信息”更换动力传动系控制模块。
执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否: 修理 (D64) CAN C (一) 总线电路断路处。
执行 ABS 验证测试—验证 1。



1.35 C121D 制动压力传感器电路

线路图:



防抱死制动系统模块

关于防抱死制动系统电路图，参见 5 组“制动系统—原理图与示意图”。
关于完整的电路图参见 8W。

A). 监控时:

打开点火开关。

B). 设置条件:

当防抱死制动模块显示制动压力传感器信号超出范围时。

可能原因

- a. 端子/插接器/导线线束损坏
- b. 制动系统有空气/机械零部件磨损
- c. (B83) 制动压力传感器电源电路对电压、对地短路或断路
- d. (B984) 制动压力传感器回路对电压、对地短路或断路
- e. (B84) 制动压力传感器信号电路对电压、对地短路或断路
- f. 制动压力传感器
- g. 防抱死制动模块

诊断测试:

1). 检查是否有故障码 C 121D—制动压力传感器电路

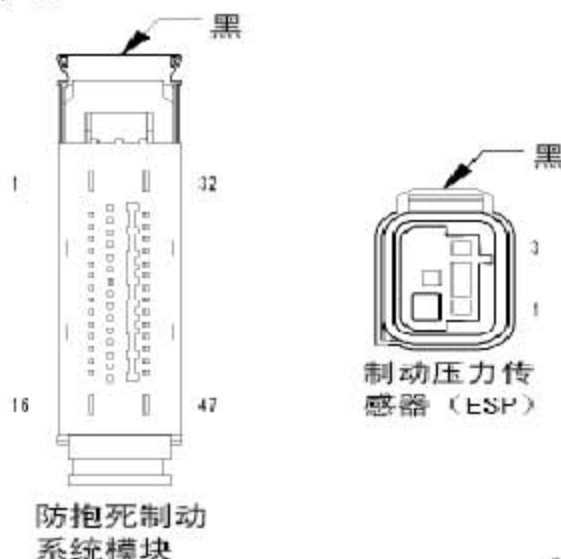
注: 对于被验证的测试结果来说, 这个故障码必须是激活的。

- A). 打开点火开关。
- B). 用故障诊断仪读取和记录故障码。
- C). 用故障诊断仪读取和记录冻结帧信息。
- D). 用故障诊断仪清除故障码。
- E). 起动发动机。
- F). 踩下和松开制动踏板。
- G). 用故障诊断仪读取和记录故障码。
- H). 故障诊断仪是否显示: C121D—制动压力传感器电路?
 - 是: 转入步骤 2。
 - 否: 参见“间歇状况”诊断步骤。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

2). 检查端子/插接器/导线线束是否损坏

- A). 检查所有相关的线路是否有擦破、刺穿、夹挤或出现局部折断的导线。
- B). 检查所有相关的插接器是否有破损、弯曲、推出或出现腐蚀的端子。
- C). 是否发现问题?
 - 是: 按需要修理。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否: 转入步骤 3。



3). 检查制动系统是否有空气和机械零部件磨损

注: 在继续进行之前, 必须对制动系统放气以验证制动系统内没有空气。

注: 直观检查是否存在制动衬块磨损、制动盘尺寸变小、制动钳粘合或冻结。

A). 制动系统是否有空气或是否发现基本制动系统问题?

是: 按需要修理。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否: 转入步骤 4。

4). 检查 (B83) 制动压力传感器电源电路电压

A). 关闭点火开关。

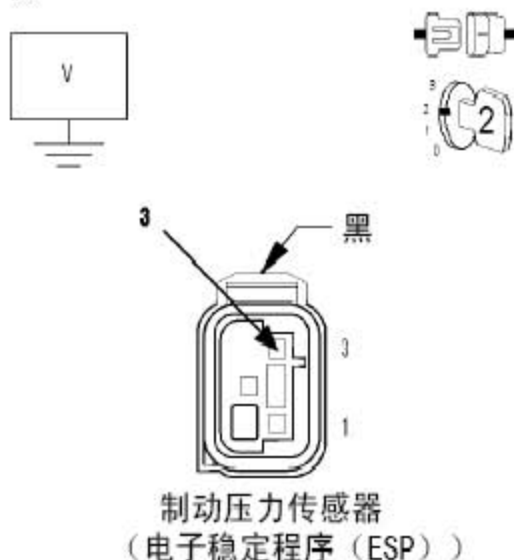
B). 断开制动压力传感器线束插接器。

C). 打开点火开关。

D). 测量 (B83) 制动压力传感器电源电路电压 电压是否高于 4 伏特?

是: 转入步骤 8。

否: 转入步骤 5。



5). 检查 (B83) 制动压力传感器电源电路是否对地短路

A). 关闭点火开关。

B). 断开防抱死制动模块线束插接器。

C). 断开制动压力传感器线束插接器。

D). 打开点火开关。

E). 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯, 检查 (B83) 制动压力传感器电源电路。

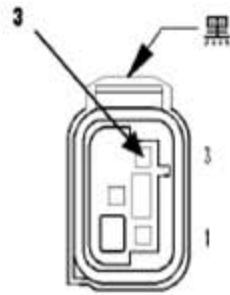
F). 测试灯是否点亮?

是: 修理 (B83) 制动压力传感器电源电路对地短路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否: 转入步骤 6。





制动压力传感器
(电子稳定程序 (ESP))

- 6). 检查 (B83) 制动压力传感器电源电路是否对电压短路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开制动压力传感器线束插接器。
 - 打开点火开关。
 - 用一个接地的 12 伏特测试灯，检查 (B83) 制动压力传感器电源电路。
 - 测试灯是否点亮？
- 是：修理 (B83) 制动压力传感器电源电路对电压短路处。
执行 ABS 验证测试—验证 1。
- 否：转入步骤 7。



制动压力传感器
(电子稳定程序 (ESP))

- 7). 检查 (B83) 制动压力传感器电源电路是否断路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开制动压力传感器线束插接器。
 - 关闭点火开关。
 - 将一根跨接线连接在 (B83) 制动压力传感器电源电路与接地线之间。
 - 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯，检查 (B83) 制动压力传感器电源电路。

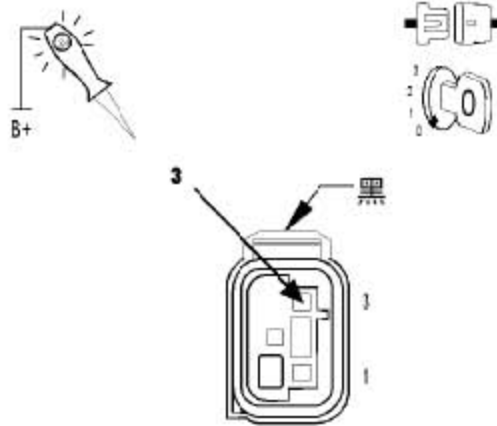
G). 测试灯是否点亮?

是: 按“维修信息”更换防抱死制动模块。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否: 修理 (B83) 制动压力传感器电源电路断路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。



制动压力传感器
(电子稳定程序 (ESP))

8). 检查 (B83) 制动压力回路的接地电阻

A). 关闭点火开关。

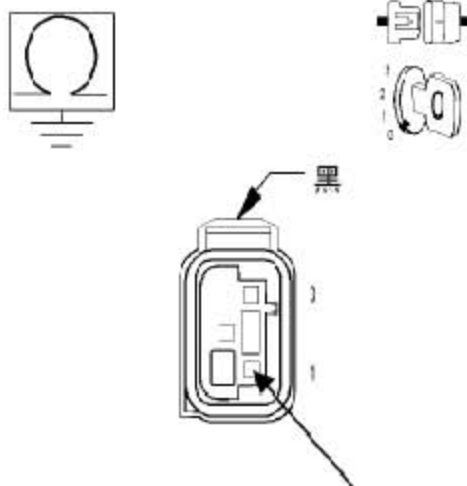
B). 断开制动压力传感器线束插接器。

C). 在 (B984) 制动压力回路与接地线之间测量电阻。

D). 电阻是否小于 5.0 欧姆?

是: 转入步骤 12。

否: 转入步骤 9。



制动压力传感器
(电子稳定程序 (ESP))

9). 检查 (B984) 制动压力传感器回路是否对地短路

A). 关闭点火开关。

- B). 断开防抱死制动模块线束插接器。
 C). 断开制动压力传感器线束插接器。
 D). 用一个连接 12 伏电压 12 伏测试灯，检查 (B984) 制动压力传感器电路。
 E). 测试灯是否点亮？

是：修理 (B984) 制动压力传感器回路对地短路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否：转入步骤 10。



- 10). 检查 (B984) 制动压力传感器回路是否对电压短路

- A). 关闭点火开关。
 B). 断开防抱死制动模块线束插接器。
 C). 断开制动压力传感器线束插接器。
 D). 打开点火开关。
 E). 用一个接地的 12 伏特测试灯，检查 (B984) 制动压力传感器回路。
 F). 测试灯是否点亮？

是：修理 (B984) 制动压力传感器回路对电压短路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否：转入步骤 11。



11). 检查 (B984) 制动压力传感器回路是否断路

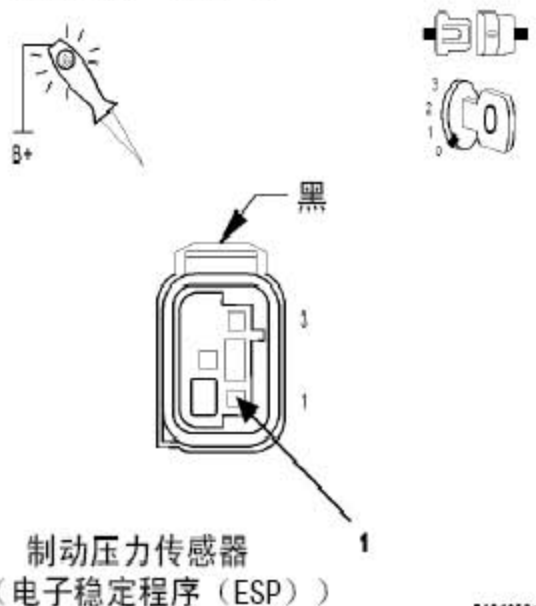
- A). 关闭点火开关。
- B). 断开防抱死制动模块线束插接器。
- C). 断开制动压力传感器线束插接器。
- D). 关闭点火开关。
- E). 将一根跨接线连接在 (B984) 制动压力传感器回路与接地线之间。
- F). 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯, 检查 (B984) 制动压力传感器回路。
- G). 测试灯是否点亮?

是: 按“维修信息”更换防抱死制动模块。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否: 修理 (B984) 制动压力传感器回路断路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。



12). 检查 (B84) 制动压力传感器信号电路输出

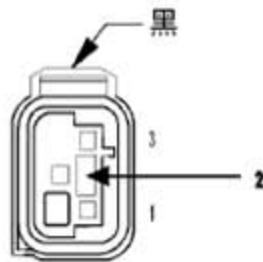
- A). 关闭点火开关。
- B). 重新连接防抱死制动模块线束插接器。
- C). 重新连接制动压力传感器线束插接器。
- D). 起动发动机。
- E). 用探针测量时, 在制动压力传感器线束插接器处测量 (B84) 制动压力传感器电源电路电压, 同时要踩下和松开制动踏板。
- F). 电压是否在 0.50 伏特至 4.55 伏特之间?

是: 按“维修信息”更换防抱死制动模块。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否: 转入步骤 13。

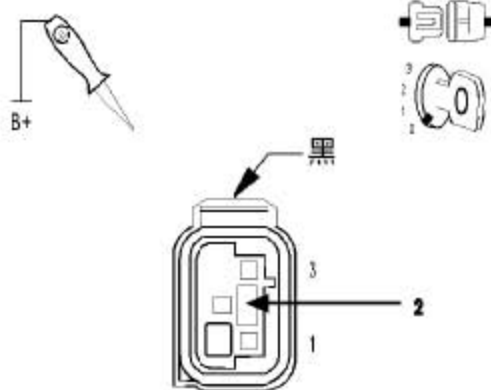




制动压力传感器
(电子稳定程序 (ESP))

13). 检查 (B84) 制动压力传感器信号电路是否对地短路

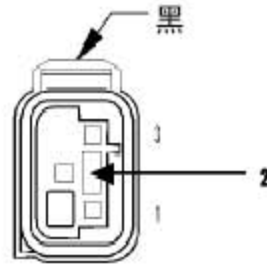
- A). 关闭点火开关。
- B). 断开防抱死制动模块线束插接器。
- C). 断开制动压力传感器线束插接器。
- D). 关闭点火开关。
- E). 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯，检查 (B84) 制动压力传感器信号电路。
- F). 测试灯是否点亮？
 - 是：修理 (B84) 制动压力传感器信号电路对地短路处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否：转入步骤 14。



制动压力传感器
(电子稳定程序 (ESP))

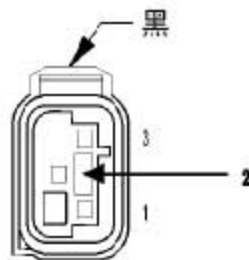
14). 检查 (B84) 制动压力传感器信号电路是否对电压短路

- A). 关闭点火开关。
- B). 断开防抱死制动模块线束插接器。
- C). 断开制动压力传感器线束插接器。
- D). 打开点火开关。
- E). 用一个接地的 12 伏特测试灯，检查 (B84) 制动压力传感器信号电路。
- F). 测试灯是否点亮？
 - 是：修理 (B84) 制动压力传感器信号电路对电压短路处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否：转入步骤 15。



制动压力传感器
(电子稳定程序 (ESP))

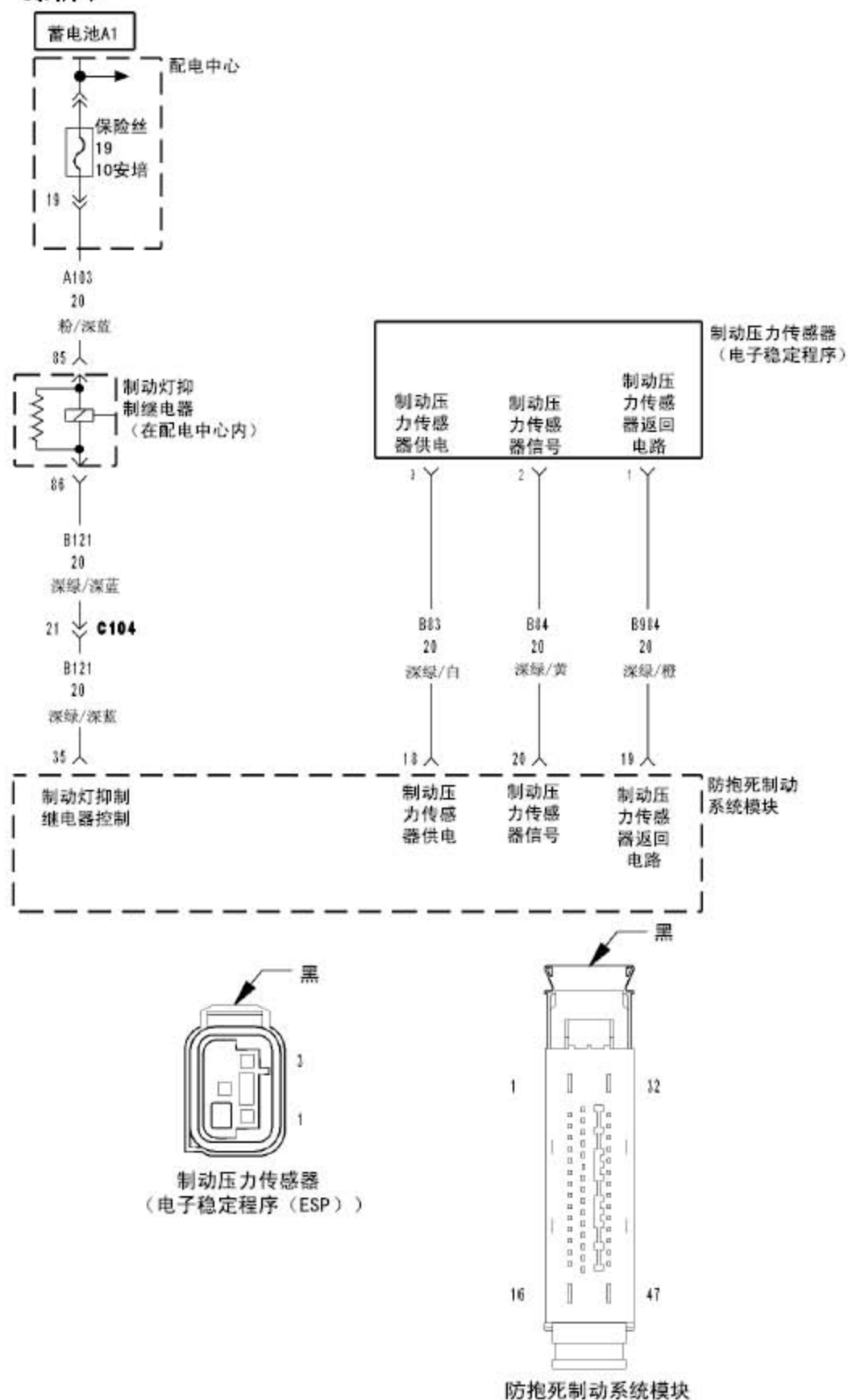
- 15). 检查 (B84) 制动压力传感器信号电路是否断路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开制动压力传感器线束插接器。
 - 关闭点火开关。
 - 将一根跨接线连接在 (B84) 制动压力传感器信号电路与接地线之间。
 - 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯, 检查 (B84) 制动压力传感器信号电路。
 - 测试灯是否点亮?
 - 是: 按“维修信息”更换制动压力传感器。
执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否: 修理 (B137) 制动压力传感器信号电路断路处。
执行 ABS 验证测试—验证 1。



制动压力传感器
(电子稳定程序 (ESP))

1.36 C121E 制动压力传感器比较运行

线路图:



关于防抱死制动系统电路图，参见 5 组“制动系统—原理图与示意图”。
关于完整的电路图参见 8W。

A). 监控时：

打开点火开关。

B). 设置条件：

当防抱死制动模块显示制动压力传感器信号超出范围时。

可能原因
a. 端子/插接器/导线线束损坏
b. 制动系统有空气/机械零部件磨损
c. (B83) 制动压力传感器电源电路对电压、对地短路或断路
d. (B984) 一制动压力传感器回路断路
e. (B84) 一制动压力传感器信号电路断路
f. (B84) 制动压力传感器信号电路与 (B83) 制动压力传感器电源电路短接在一起
g. (B84) 制动压力传感器信号电路与 (B984) 制动压力传感器回路短接在一起
h. (B121) 制动灯抑制继电器控制电路
i. 检查制动踏板行程传感器
j. 防抱死制动模块

诊断测试：

1). 检查是否有故障码 C121E—制动压力传感器电路比较运行

注：如果下列故障码出现，在继续进行前必须对这些故障进行修理。

C122A—制动踏板推动开关电路

C122B—制动踏板推动开关电路运行

C1227—制动踏板行程传感器电路运行

C1228—制动踏板行程传感器电路电压低

C1229—制动踏板行程传感器电路电压高

A). 打开点火开关。

B). 用故障诊断仪读取和记录故障码。

C). 用故障诊断仪读取和记录冻结帧信息。

D). 用故障诊断仪清除故障码。

E). 起动发动机。

F). 踩下和松开制动踏板。

G). 用故障诊断仪读取和记录故障码。

F). 故障诊断仪是否显示：C121E—制动压力传感器比较运行？

是：转入步骤 2。

否：参见“间歇状况”诊断步骤。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

2). 检查端子/插接器/导线线束是否损坏

A). 检查所有相关的线路是否有擦破、刺穿、夹挤或出现局部折断的导线。

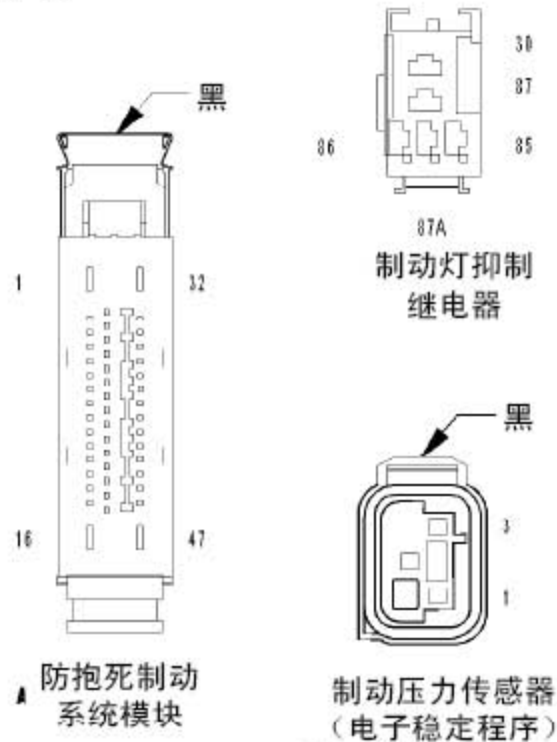
B). 检查所有相关的插接器是否有破损、弯曲、推出或出现腐蚀的端子。

C). 是否发现问题？

是：按需要修理。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否：转入步骤 3。



3). 检查制动系统是否有空气和机械零部件磨损

注：在继续进行之前，必须对制动系统放气以验证制动系统内没有空气。

注：直观检查是否存在制动衬块磨损、制动盘尺寸变小、制动钳粘合或冻结。

A). 制动系统是否有空气或是否发现基本制动系统问题？

是：按需要修理。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否：转入步骤 4。

4). 检查 (B83) 制动压力传感器电源电路电压

A). 关闭点火开关。

B). 断开制动压力传感器线束插接器。

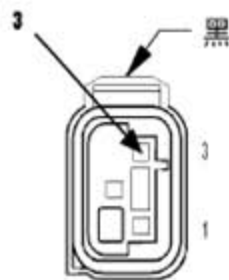
C). 打开点火开关。

D). 测量 (B83) 制动压力传感器电源电路电压电压是否高于 4 伏特？

是：转入步骤 8。

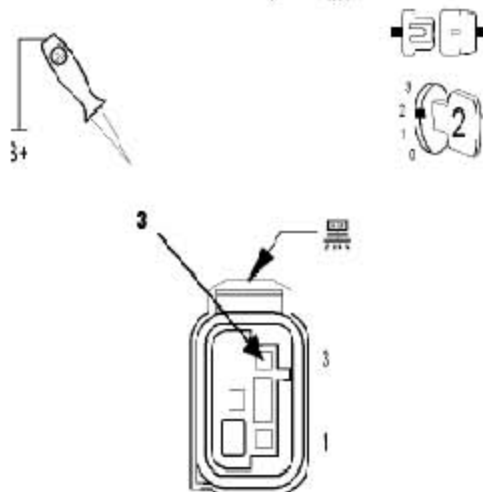
否：转入步骤 5。





制动压力传感器
(电子稳定程序 (ESP))

- 5). 检查 (B83) 制动压力传感器电源电路是否对地短路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开制动压力传感器线束插接器。
 - 打开点火开关。
 - 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯，检查 (B83) 制动压力 传感器电源电路。
 - 测试灯是否点亮？
 - 是：修理 (B83) 制动压力传感器电源电路对地短路处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否：转入步骤 6。



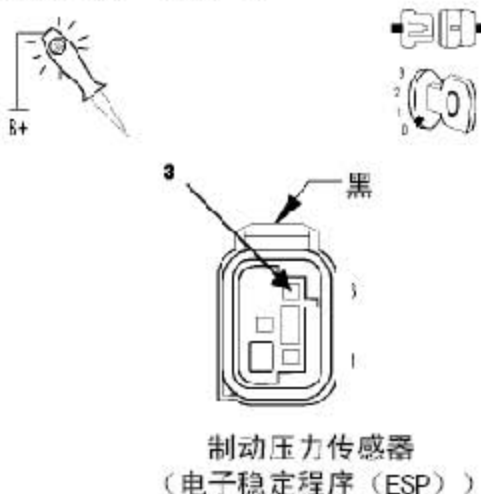
制动压力传感器
(电子稳定程序 (ESP))

- 6). 检查 (B83) 制动压力传感器电源电路是否对电压短路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开制动压力传感器线束插接器。
 - 打开点火开关。
 - 用一个接地的 12 伏特测试灯，检查 (B83) 制动压力传感器电源电路。
 - 测试灯是否点亮？
 - 是：修理 (B83) 制动压力传感器电源电路对电压短路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。
否：转入步骤 7。



- 7). 检查 (B83) 制动压力传感器电源电路是否断路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开制动压力传感器线束插接器。
 - 将一根跨接线连接在 (B83) 制动压力传感器电源电路与接地线之间。
 - 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯，检查 (B83) 制动压力 传感器电源电路。
 - 测试灯是否点亮？
 - 是：按“维修信息”更换防抱死制动模块。
执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否：修理 (B83) 制动压力传感器电源电路断路处。
执行 ABS 验证测试—验证 1。



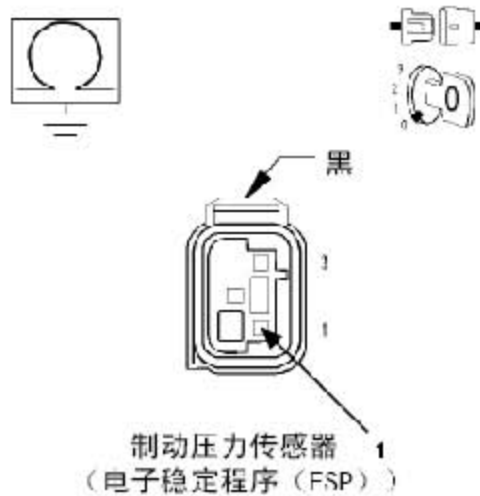
- 8). 检查 (B83) 制动压力回路的接地电阻。
- 关闭点火开关。
 - 断开制动压力传感器线束插接器。
 - 在 (B984) 制动压力回路与接地线之间测量电阻。

D). 电阻是否小于 5.0 欧姆?

是: 转入步骤 9。

否: 修理 (B984) 制动压力回路断路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。



9). 检查 (B84) 制动压力传感器信号电路输出

A). 关闭点火开关。

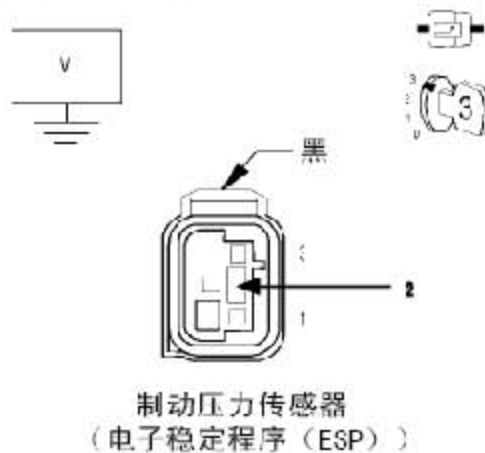
B). 起动发动机。

C). 用探针测量时, 在制动压力传感器线束插接器处测量 (B84) 制动压力传感器电源电路电压, 同时要踩下和松开制动踏板。

D). 电压是否在 0.50 伏特至 4.55 伏特之间?

是: 转入步骤 13。

否: 转入步骤 10。



10). 检查 (B84) 制动压力传感器信号电路是否断路

A). 关闭点火开关。

B). 断开防抱死制动模块线束插接器。

C). 断开制动压力传感器线束插接器。

D). 将一根跨接线连接在 (B84) 制动压力传感器信号电路与接地线之间。

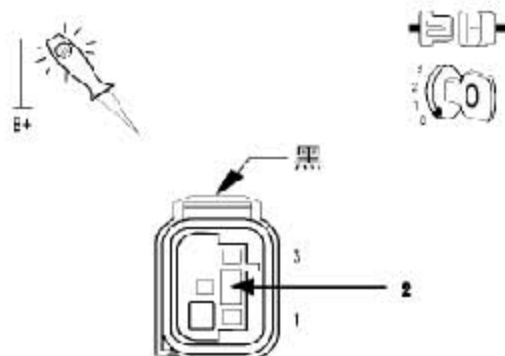
E). 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯, 检查 (B84) 制动压力传感器信号电路。

F). 测试灯是否点亮?

是: 转入步骤 11。

否: 修理 (B84) 制动压力传感器信号电路断路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。



制动压力传感器
(电子稳定程序 (ESP))

11). 检查在 (B84) 制动压力传感器信号电路和 (B83) 制动压力传感器电源电路之间是否短路

A). 关闭点火开关。

B). 断开防抱死制动模块线束插接器。

C). 断开制动压力传感器线束插接器。

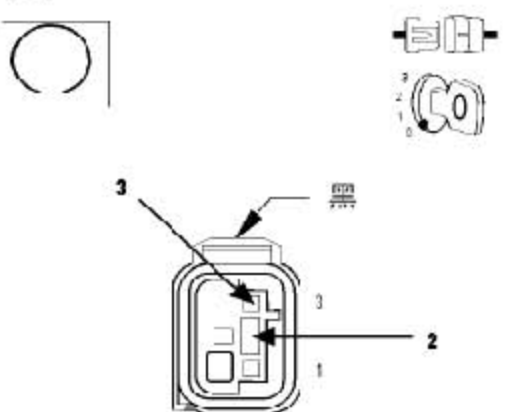
D). 在 (B84) 制动压力传感器信号电路和 (B83) 制动压力传感器电源电路之间测量电阻。

E). 电阻是否小于 150 欧姆?

是: 修理 (B84) 制动压力传感器信号电路和 (B83) 制动压力传感器电源电路短接在一起处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否: 转入步骤 12。

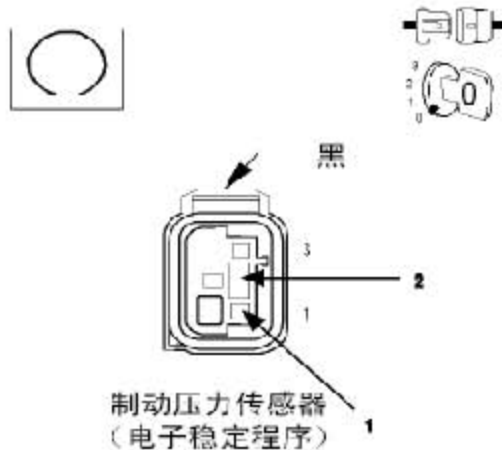


制动压力传感器
(电子稳定程序)

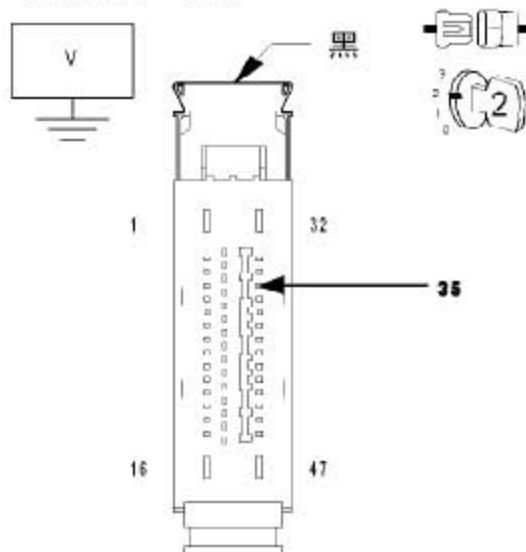
12). 检查在 (B84) 制动压力传感器信号电路和 (B984) 一制动压力传感器回路之间是否短路

A). 关闭点火开关。

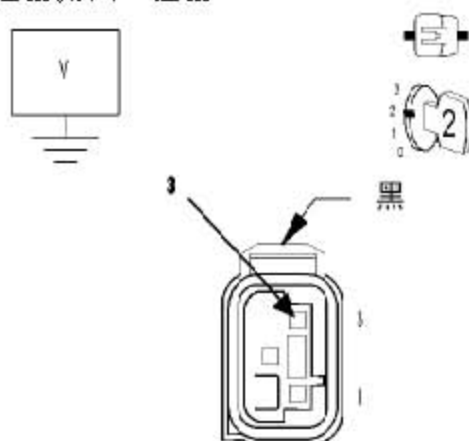
- B). 断开防抱死制动模块线束插接器。
 C). 断开制动压力传感器线束插接器。
 D). 在 (B84) 制动压力传感器信号电路和 (B984) 制动压力传感器回路之间测量电阻。
 E). 电阻是否小于 150 欧姆?
 是: 修理 (B84) 制动压力传感器信号电路和 (B984) 制动压力传感器回路短接在一起处。
 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 否: 转入步骤 13。



- 13). 检查 (B121) 制动灯抑制继电器控制动作
 A). 关闭点火开关。
 B). 断开防抱死制动模块线束插接器。
 C). 打开点火开关。
 D). 测量 (B121) 制动灯抑制继电器控制电路电压, 同时要 踩下和松开制动踏板。
 E). 电压是否稳定在约 0 伏特至 12 伏特之间?
 是: 转入步骤 14。
 否: 按需要修理。
 执行 ABS 验证测试—验证 1。



- 14). 检查 (B137) 制动踏板行程传感器信号电路电压输出
- A). 关闭点火开关。
 - B). 打开点火开关。
 - C). 用探针测量时, 在制动踏板行程传感器线束插接器处测量 (B137) 制动踏板
 - D). 行程传感器电源电路电压, 同时要踩下和松开制动踏板。
 - E). 电压是否在 0.15 伏特至 4.85 伏特之间?
 - 是: 按“维修信息” 更换防抱死制动模块。
执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否: 按“维修信息” 更换制动踏板行程传感器。
执行 ABS 验证测试—验证 1。



制动踏板行程传感器
(电子稳定程序 (ESP))